

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 untenInternationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000170Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
02.02.2005Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
26.02.2004Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
H01L25/075, H01L33/00

Anmelder

OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☒ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☒ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Krause, J

Tel. +49 89 2399-2829



IAP5 Rec'd PCT/PTO 25 AUG 2006

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000170**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE****10/590744****Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2005/000170

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 5,7,8,10,11,14,16-20,23-30 Nein: Ansprüche 1-4,6,9,12,13,15,21,22,31
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 10,11 Nein: Ansprüche 1-9,12-31
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-31 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000170

Zu Punkt V:

I. Anspruch 1:

1. Das Dokument US-B-6 520 669, das im folgenden Verfahren als D1 bezeichnet wird, beschreibt (s. Spalte 4, Zeile 3, bis Spalte 9, Zeile 25, und Fig. 1 bis 17) eine Leuchtdiodenanordnung (81) mit wenigstens einer Leuchtdiode (84'), die auf eine flexible Leiterplatte (80') montiert ist. Da die Leuchtdiode (84') für das Fernlicht eines Kfz-Scheinwerfers verwendet werden soll, muss sie eine Hochleistungsleuchtdiode sein.
2. Demzufolge sind alle Merkmale des Anspruchs 1 aus dem Dokument D1 bekannt, so dass der Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT nicht zu erfüllen scheint.

II. Ansprüche 2 bis 30:

1. Das zusätzliche Merkmal des abhängigen Anspruchs 2 muss ebenfalls aus dem Dokument D1 bekannt sein. Deshalb scheint der Anspruch 2 nicht den Erfordernissen des Artikels 33(2) und (3) PCT zu entsprechen.
2. Löten als eine mögliche Befestigung der Leuchtdioden wird im Dokument D1 diskutiert (s. insbesondere Spalte 7, Zeilen 49 bis 60). Der Anspruch 3 scheint deshalb auch nicht den Erfordernissen des Artikels 33(2) und (3) PCT zu entsprechen.
3. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 4, 15, 21 und 22 sind aus dem Dokument D1 bekannt, so dass die Ansprüche 4, 15, 21 und 22 nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT zu erfüllen scheinen.
4. Aus dem Dokument D1 ist bekannt, die flexible Trägerschicht aus einem flexiblen Polymer herzustellen (s. insbesondere Spalte 5, Zeilen 14 und 15). Die Materialien, die im Anspruch 5 aufgeführt sind, gehören zumindest teilweise zu normalerweise in der Halbleitertechnologie verwendeten Polymeren, so dass sie der Fachmann ohne

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000170

erfinderisches Zutun je nach Erfordernis auswählen würde. Der Anspruch 5 scheint also das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.

5. Die flexible Leiterplatte, die im Dokument D1 beschrieben ist, enthält eine innere Leiterbahn (52), die elektrisch leitfähig sein muss und die der Fachmann deshalb aus einem metallischen Material fertigen würde, das auch thermisch leitet. Da die Hochleistungs-Leuchtdioden mit der Leiterbahn elektrisch durch Lötens verbunden ist, befindet sie sich auch im thermischen Kontakt damit. Demzufolge scheinen die Ansprüche 6 und 9 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT und der Anspruch 7 das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.
6. Der Fachmann würde Kupfer ohne weiteres als Material für die wärmeleitende Schicht in Betracht ziehen, wenn eine hohe Leitfähigkeit gewünscht wird. Deshalb scheint auch der Anspruch 8 das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.
7. Der Anspruch 10 wird so verstanden, dass gleichzeitig eine wärmeleitende Schicht und Leiterbahnen getrennt voneinander vorhanden sind (siehe auch Bemerkungen zu Punkt VIII weiter unten). In diesem Fall sind die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 10 und 11 aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch nahegelegt. Deshalb scheinen die Ansprüche 10 und 11 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT zu erfüllen.
8. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 12 und 13 sind aus dem Dokument D1 bekannt (s. insbesondere Figur 17). Das zusätzliche Merkmal des Anspruchs 14 fällt in die Kompetenz eines Durchschnittsfachmanns. Deshalb scheinen die Ansprüche 12 und 13 die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT und der Anspruch 14 das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.
9. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 16 bis 20 fallen ebenfalls in die Kompetenz eines Durchschnittsfachmanns und scheinen demzufolge das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.
10. Das Dokument DE-A-199 26 746, das im folgenden Verfahren als D2 bezeichnet wird, beschreibt die Anordnung einer Mehrzahl von zusammenhängenden flexiblen

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000170

Leiterplatten, die eine oder mehrere LEDs tragen (s. Spalte 3, Zeile 36, bis Spalte 5, Zeile 55, und Figuren 1 bis 4). Damit sind die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 23 bis 25 aus dem Dokument D2 bekannt, das aus dem gleichen eng begrenzten Fachgebiet wie das Dokument D1 stammt und vom Fachmann ohne weiteres zu Rate gezogen würde. Die Ansprüche 23 bis 25 scheinen demnach das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT nicht zu erfüllen.

11. Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 26 bis 30 sind aus dem Dokument DE-U-201 20 770 bekannt (s. S. 8, Zeile 12, bis S. 12, Zeile 22, Figuren 1 bis 3). Das Dokument D3 stammt aus dem gleichen Fachgebiet wie D1 und würde demnach vom Fachmann in Betracht gezogen, um das Problem der gesteigerten Wärmezeugung zu lösen. Die Ansprüche 26 bis 30 scheinen also nicht das Erfordernis des Artikels 33(3) PCT zu erfüllen.

III. Anspruch 31:

1. Das Dokument D1 beschreibt auch ein Verfahren zur Herstellung einer Leuchtdiodenanordnung, bei dem zunächst eine klebemittelhaltige Schicht (50) auf die flexible Leiterplatte (32) aufgebracht wird und anschließend Leuchtdioden (38) auf die der klebemittelhaltigen Schicht (50) abgewandten Seite der flexiblen Leiterplatte (32) aufgebracht werden, wobei in Dokument D1 Löten als eine mögliche Befestigung beschrieben ist.
2. Demnach nimmt das Dokument D1 alle Merkmale des Anspruchs 31 vorweg, so dass der Anspruch 31 nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) und (3) PCT zu erfüllen scheint.

Zu Punkt VII:

1. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 31 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
DER INTERNATIONALEN
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000170

- 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich gehören die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument D1) in den Oberbegriff (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in den kennzeichnenden Teil (Regel 6.3 b) ii) PCT).
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 bis D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

Zu Punkt VIII:

1. Der Anspruch 10 bezieht sich auf die Ansprüche 1 bis 9, die wärmeleitende Schicht ist in den Ansprüchen 1 bis 5 allerdings nicht definiert. Weiterhin ist nicht klar festgestellt, ob die wärmeleitende Schicht und die Leiterbahnen voneinander getrennt sind (Artikel 6 PCT).
2. Im Anspruch 23 ist nicht klar definiert, was genau unter Abschnitten verstanden werden soll (Artikel 6 PCT).